

⑤

Int. Cl. 2:

B 65 G 47/69

⑬ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 26 10 833 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 26 10 833

⑫

Aktenzeichen: P 26 10 833.8

⑭

Anmeldetag: 15. 3. 76

⑮

Offenlegungstag: 22. 9. 77

⑲

Unionspriorität:

⑳ ㉑ ㉒

⑤④

Bezeichnung: Fördertisch für Gegenstände, insbesondere für Flaschen o.dgl.
Behälter

⑦①

Anmelder: Seitz-Werke GmbH, 6550 Bad Kreuznach

⑦②

Erfinder: Mahr, Winfried, 6550 Bad Kreuznach; Rehbein, Hans, 6551 Hackenheim

DT 26 10 833 A 1

Patentansprüche:

- (1) Fördertisch für Gegenstände, insbesondere für Flaschen od. dgl. Behälter, bestehend aus einem von den Tischgeländern und mehreren, sich über die Tischlänge erstreckenden parallel nebeneinander angeordneten horizontal umlaufenden Transportbändern in Längsbauweise gebildeten Stauraum, wobei bei den Transportbändern unter Zwischenschaltung von Einschleusorganen ein oder mehrere Abförderer nachgeschaltet sind, dadurch gekennzeichnet, daß seitlich oder mittig des Tisches mehrere parallele Transportbänder mittels im Bereich des Stauraums (49) im Tischgestell (11) gelagerter Umlenkungen (55, 56) eine zum Tischeingang gerichtete reversierbare Bahn (13 - 21) sowie eine zum Tischausgang gerichtete, in Abförderrichtung umlaufende Bahn (25 - 33) bilden und daß eingangsseitig des Tisches ein über einen vorbestimmten Bereich die reversierbare Bahn (13 - 21) von drei Seiten durch Geländer (47, 34, 35; 47, 34, 76) begrenzender und in Richtung zum Stauraum (49) hin offener Pufferraum (52) gebildet ist, wobei die den Antrieb (53) der reversierbaren Bahn (13 - 21) steuernden Schaltmittel (S 1, S 2, S 3, S 4) im Bereich des Stauraums (49) nachfolgend der offenen Pufferraumseite mit vorbestimmtem Zwischenabstand nebeneinanderstehend an Tischlängsgeländern (36; 36, 35) angebracht sind, welche den sich über die Tischlänge erstreckenden und in Abförderrichtung umlaufenden Transportbändern (22, 23, 24; 22, 23, 24, 71, 72, 73) benachbart sind.

- 2.) Fördertisch mit seitlich angeordnetem Pufferraum nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein an einer Tischlängsseite angebrachtes Geländer (35) in Verbindung mit dem eingangsseitig des Tisches an der Tischbreitseite angebrachten Geländer (34) und einem parallel zum Längsgeländer (35) mit dem freien Ende bis zum Stauraum (49) geführten Geländer (47) den die reversierbare Bahn (13 - 21) über einen vorbestimmten Bereich begrenzenden Pufferraum (52) bilden und daß die Schaltmittel (S 1, S 2, S 3, S 4) im Bereich des Stauraums (49) benachbart den sich über die Tischlänge erstreckenden, in Abförderrichtung umlaufenden Transportbändern (22, 23, 24) an dem dem Längsgeländer (35) des Pufferraums (52) gegenüberliegenden Tischlängsgeländer (36) mit vorbestimmtem Zwischenabstand nebeneinanderstehend angebracht sind.
- 3.) Fördertisch mit mittig angeordnetem Pufferraum nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Verbindung mit einem eingangsseitig des Tisches an der Tischbreitseite angebrachten Geländer (34) zwei weitere, jeweils parallel zu den Tischlängsgeländern (36, 35) mit dem freien Ende bis zum Stauraum (49) geführte Geländer (47, 76) den die reversierbare Bahn (13 - 21) über einen vorbestimmten Bereich begrenzenden Pufferraum (52) bilden und daß die Schaltmittel (S 1, S 3; S 2, S 4) im Bereich des Stauraums (49) jeweils benachbart den sich über die Tischlänge erstreckenden, in Abförderrichtung umlaufenden Transportbändern (22, 23, 24; 71, 72, 73) an den gegenüberliegenden Tischlängsgeländern (36; 35) mit vorbestimmtem Zwischenabstand nebeneinanderstehend, jedoch gegeneinander versetzt angebracht sind. 709838/0236

- 4.) Fördertisch nach den Ansprüchen 1 und 2 oder 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Pufferraum (52) durch Länge und Breite der die reversierbare Bahn (13 - 21) begrenzenden Pufferraumgeländer (47, 34, 35; 47, 34, 76) in derartiger Größe gebildet ist, daß bei geringer Störung des Behälterabtransports und weitergehendem Behälterantransport zu der im Stauraum (49) zur Versorgung einer nachgeschalteten Behandlungsmaschine ausreichend angestauten Behältermenge die Behälterförderung in den Pufferraum (52) durch die reversierbare Bahn (13-21) unterbleibt.
- 5.) Fördertisch nach den Ansprüchen 1 und 2 oder 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Steuerung des reversierbaren Antriebs (53) vorgesehenen Schaltmittel (S 1, S 3; S 2, S 4) den Antrieb (53) für Stillstand und Umlauf bereitschalten sowie in die eine oder andere Umlaufrichtung anschalten und abschalten.
- 6.) Fördertisch nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Pufferraums (52) am Geländer (34) der Tischbreitseite ein weiteres Schaltmittel (S 5) zur Stillsetzung des reversierbaren Antriebs (53) angebracht ist.
- 7.) Fördertisch nach den Ansprüchen 1 und 2 oder 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich die innerhalb des Stauraums (49) im Tischgestell (11) gelagerten Umlenkungen (56, 55) der in Abförderrichtung umlaufenden Bahn (25 - 33) und der reversierbaren Bahn (13 - 21) senkrecht zur Tischachse parallel gegenüberliegen.

2610833

- 8.) Fördertisch nach den Ansprüchen 1 und 2 oder 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die innerhalb des Stauraums (49) im Tischgestell (11) gelagerten Umlenkungen (56) der in Abförderrichtung umlaufenden Bahn (25 - 33) quer zu den senkrecht zur Tischachse innerhalb des Stauraums (49) im Tischgestell (11) gelagerten Umlenkungen (55) der reversierbaren Bahn (13 - 21) angeordnet sind.
- 9.) Fördertisch nach den Ansprüchen 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die innerhalb des Stauraums (49) im Tischgestell (11) angeordneten Umlenkungen (56; 55) der in Abförderrichtung umlaufenden Bahn (25 - 33) und der reversierbaren Bahn (13 - 21) durch ein in der Tischebene verlaufendes Gleitblech (59) abgedeckt sind.
- 10.) Fördertisch nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlaufgeschwindigkeit der reversierbaren Bahn (13 - 21) geringer ist als die der in Abförderrichtung umlaufenden Bahn (25 - 33).

709838/0236

Fördertisch für Gegenstände, insbesondere für
Flaschen od. dgl. Behälter

Die Erfindung bezieht sich auf einen Fördertisch für Gegenstände, insbesondere für Flaschen od. dgl. Behälter, der im wesentlichen aus einem von den Tischgeländern und mehreren, sich über die Tischlänge erstreckenden parallel nebeneinander angeordneten horizontal umlaufenden Transportbändern in Längsbauweise gebildeten Stauraum besteht, wobei den Transportbändern unter Zwischenschaltung von Einschleusorganen ein oder mehrere Abförderer nachgeschaltet sind.

Fördertische der vorausgesetzten Art sind bekannt (E. Mernøe, "SERVOREGULATION FOR HIGH SPEED BOTTLING LINES", BRYGMESTERN, No. 1, 1970, S. 23 ff.) und üblicherweise als Speicher für die zu behandelnden Gegenstände in die Fördersysteme zwischen den einzelnen Behandlungsmaschinen eingeschaltet. Ihre Aufgabe ist es, bei kurzen Betriebsunterbrechungen, beispielsweise durch Störungen einer Behandlungsmaschine, die angeforderten Gegenstände aufzunehmen und sie im ausreichenden Vorrat für die Behandlungsmaschine bereitzustellen. Eingeschaltet sind die bekannten Fördertische vor allem in die Förderbahnen von Hochleistungs-Füllanlagen für Flaschen od. dgl. Behälter,

wo sie meist der Füllmaschine, dem Pasteuriseur oder den Etikettiermaschinen vorgeordnet sind und den Behälterzustrom speichern, falls Unterbrechungen im Behälterabtransport oder bei der nachgeschalteten Behandlungsmaschine eintreten. Sie geben danach die gespeicherten Behälter wieder an den angeforderten Behälterstrom ab, und zwar in dem Maße, wie dieser für zusätzliche Behälter aufnahmefähig ist.

Die Speicherung des Behälterstroms im Stauraum der bekannten Vorrichtungen bei in Abförderrichtung fortgesetzt umlaufenden Transportbändern und Einschleusbändern ist naturgemäß mit einem Zusammendrängen der leeren oder gefüllten Behälter verbunden, wobei erhebliche Drücke auf die Behälter einwirken und Verklemmungen und Bruchausschüsse entstehen, die zu Störungen beim Abtransport des gespeicherten breiten Behälterstroms aus dem Stauraum sowie beim Einschleusen zu einer einzigen geschlossenen Reihe in den jeweils vorhandenen Abförderer führen. Nachteilig hierbei ist auch die durch das Zusammendrängen der Behälter verursachte Lärmbelästigung für die Bedienungsperson der Füllanlagen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für den vorausgesetzten Fördertisch zur Verringerung der Staudrücke und der Bruchausschüsse bei Unterbrechungen im Behälterabtransport ein neuartiges System zu schaffen, das vermeidet, daß der bei einer vorbestimmten gespeicherten Behälteranzahl bestehende Staudruck sich durch hinzukommende Behälter weiter erhöht und das gleichzeitig eine primäre Maßnahme zur Lärmverminderung beim Gefäßtransport zwischen benachbarten Behandlungs-

maschinen darstellt. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß seitlich oder mittig des Tisches mehrere parallele Transportbänder mittels im Bereich des Stauraums im Tischgestell gelagerter Umlenkungen eine zum Tischeingang gerichtete reversierbare Bahn sowie eine zum Tischausgang gerichtete, in Abförderrichtung umlaufende Bahn bilden und daß eingangsseitig des Tisches ein über einen vorbestimmten Bereich die reversierbare Bahn von drei Seiten durch Geländer begrenzender und in Richtung zum Stauraum hin offener Pufferraum gebildet ist, wobei den Antrieb der reversierbaren Bahn steuernde Schaltmittel im Bereich des Stauraums nachfolgend der offenen Pufferraumseite mit vorbestimmten Zwischenabstand nebeneinanderstehend an Tischlängsgeländern angebracht sind, welche den sich über die Tischlänge erstreckenden und in Abförderrichtung umlaufenden Transportbändern benachbart sind.

Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß, sobald der Stauraum unterhalb des Pufferraums von Behältern angefüllt ist und ein erhebliches Anwachsen des Staudruckes auf die Behälter mit der Gefahr des Verklemmens und des Bruches zu erwarten ist, diese Nachteile sofort durch Stillsetzen und bei weiter ansteigendem Stau durch einsetzenden Rücklauf der reversierbaren Bahn und den damit verbundenen Transport der Behälter in den Pufferraum verhindert werden. Hierdurch wird gleichzeitig im Stauraum unterhalb des Pufferraums Platz geschaffen für weitere zutransportierte Behälter. Werden andererseits aus dem Stauraum der Behandlungsmaschine erneut Behälter zugeführt, dann gelangen die gepufferten

Behälter nach Umkehr der Laufrichtung der reversierbaren Bahn
erneut in den Stauraum zurück zur Aufnahme in den angeforderten
Behälterstrom und zum Weitertransport auf den Abförderer.

Für einen Fördertisch zur Erzielung eines seitlichen Puffer-
raums sieht die Erfindung vor, daß ein an einer Tischlängsseite
angebrachtes Geländer in Verbindung mit dem eingangsseitig des
Tisches an der Tischbreitseite angebrachten Geländer und einem
parallel zum Längsgeländer mit dem freien Ende bis zum Stauraum
geführten Geländer den die reversierbare Bahn über einen vorbe-
stimmten Bereich begrenzenden Pufferraum bilden und daß die
Schaltmittel im Bereich des Stauraums benachbart den sich über
die Tischlänge erstreckenden, in Abförderrichtung umlaufenden
Transportbändern an dem dem Längsgeländer des Pufferraums ge-
genüberliegenden Tischlängsgeländer mit vorbestimmten Zwischen-
abstand nebeneinanderstehend angebracht sind. Demgegenüber er-
reicht die Erfindung einen Fördertisch mit mittig angeordnetem
Pufferraum dadurch, daß in Verbindung mit einem eingangsseitig
des Tisches an der Tischbreitseite angebrachten Geländer zwei weitere,
jeweils parallel zu den Tischlängsgeländern mit dem freien Ende
bis zum Stauraum geführte Geländer den die reversierbare Bahn
über einen vorbestimmten Bereich begrenzenden Pufferraum bilden
und daß die Schaltmittel im Bereich des Stauraums jeweils be-
nachbart den sich über die Tischlänge erstreckenden, in Abförder-
richtung umlaufenden Transportbändern an den gegenüberliegenden
Tischlängsgeländern mit vorbestimmten Zwischenabstand nebenein-
anderstehend, jedoch gegeneinander versetzt angebracht sind.
Gemäß der Erfindung ist der Pufferraum durch Länge und Breite
der die reversierbare Bahn begrenzenden Pufferraumgeländer in
derartiger Größe gebildet, daß im Stauraum bei geringer Störung

des Behälterabtransports die zur ausreichenden Versorgung einer nachgeschalteten Behandlungsmaschine angestaute Behältermenge noch erhöht werden kann, ohne die reversierbare Bahn zur Behälterförderung in den Pufferraum jeweils wirksam zu schalten. Zur Steuerung des Antriebs der reversierbaren Bahn, deren Umlaufgeschwindigkeit geringer sein kann als die der in Abförderrichtung umlaufenden Bahn, sieht die Erfindung zweckmäßigerweise Schaltmittel vor, die den Antrieb für Stillstand und Umlauf bereitschalten sowie in der einen oder anderen Umlaufrichtung an- und abschalten. Nach einer von der Erfindung bevorzugten Ausführungsform, welche die Behälterabförderung in der Tischlängsachse gewährleistet, liegen sich die innerhalb des Stauraums im Tischgestell gelagerten Umlenkungen der in Abförderrichtung umlaufenden Bahn und der reversierbaren Bahn senkrecht zur Tischlängsachse parallel gegenüber. Durch Anordnung der innerhalb des Stauraums im Tischgestell gelagerten Umlenkungen der in Abförderrichtung umlaufenden Bahn quer zu den senkrecht zur Tischlängsachse innerhalb des Stauraums im Tischgestell gelagerten Umlenkungen der reversierbaren Bahn läßt die Erfindung auch die Behälterabförderung quer zur Tischlängsachse zu. Hierbei sind nach weitergehender Erfindung zweckmäßigerweise die innerhalb des Stauraums am Tischgestell gelagerten Umlenkungen durch in der Tischebene verlaufende Gleitbleche abgedeckt. Weitere Merkmale der Erfindung sind den der Beschreibung der Ausführungsbeispiele nachfolgenden Ansprüchen zu entnehmen. Die Zeichnung zeigt in:

Fig. 1 einen Fördertisch mit seitlich angeordnetem Pufferraum in der Draufsicht,

Fig. 2 eine Einzelheit des Tisches der Fig. 1,

709838/0236

Fig. 3 einen Fördertisch mit mittig angeordnetem
Pufferraum in der Draufsicht,

Fig. 4 eine Einzelheit des Tisches in Schnittrichtung
A-B der Fig. 3.

Die Tische der Fig. 1 und 3 bestehen im wesentlichen aus einem ebenen, mit mehreren Stützen¹² auf einem Planum aufgestützten Gestell¹¹ (Fig. 4), mehreren parallel nebeneinander angeordneten horizontal umlaufenden Transportbändern 13 bis 33 sowie den die Tische an der eingangsseitigen Breitseite und den Längsseiten begrenzenden Geländern 34, 35, 36. Hiervon sind beim Tisch der Fig. 1, dem ein An- und Abförderer 37 und 38 vor- bzw. nachgeschaltet ist und bei dem sich die mit den Umlenkungen 39 und 40 versehenen Transportbänder 22, 23, 24 über die gesamte Tischlänge und mit der Umlenkung 39 bis in den Bereich des Anförderers 37 und eines zugeordneten Zwischenbandes 41 erstrecken, das an das Geländer 34 angeschlossene Geländer 35 sowie das mit dem schräg über das Zwischenband 41 geführte Seitengeländer 42 des Anförderers 37 verbundene Geländer 36 ausgangseitig des Tisches trichterförmig zusammengeführt und an die einander gegenüberstehenden Geländer 43 bzw. 44 des Abförderers 38 angeschlossen. Innerhalb der Geländerzusammenführung 45 ist ein keilförmiges Leitorgan 46 angeordnet. Ein weiteres Geländer 47, das sich an das schräg über das Zwischenband 41 und die Bänder 22, 23, 24 geführte weitere Geländer 48 des Anförderers 37 anschließt und an dem das Geländer 34 endet, erstreckt sich parallel zum Seitengeländer 36 und den Bändern 22, 23, 24, wobei sein freies Ende bis an einen mit 49

bezeichneten Stauraum des Tisches herangeführt ist. Der in Längsbauweise ausgebildete Stauraum 49 reicht im wesentlichen vom freien Ende des Geländers 47 bis zu den Geländerknickpunkten 50, 51 der sich anschließenden trichterförmigen Zusammenführung 45.

In Verbindung mit den Geländern 34, 35 bildet das Gelände 47 seitlich des Tisches einen dem Stauraum 49 entgegen der Abförderrichtung vorgeordneten Pufferraum 52, der die zu einer gemeinsamen Bahn 13-21 zusammengefaßten und in Antriebsverbindung mit einem reversierbaren Antrieb 53 stehenden Bänder 13 bis 21 an drei Seiten begrenzt und zum Stauraum 49 hin offen ist. Von der reversierbaren Bahn 13 - 21 ist die eingangsseitig des Tisches im Bereich des Geländers 34 angeordnete Umlenkung mit 54, die gegenüberstehende, innerhalb des Stauraums 49 im Gestell 11 gelagerte Umlenkung mit 55 bezeichnet (Fig. 4). Der senkrecht zur Tischlängsachse angeordneten Umlenkung 55 steht für die zu einer weiteren gemeinsamen und in Abförderrichtung umlaufenden Bahn 25-33 zusammengefaßten Bändern 25 bis 33 eine ebenfalls innerhalb des Stauraums 49 im Gestell 11 gelagerte Umlenkung 56 parallel gegenüber. Zweckmäßigerweise sind die Umlenkungen 55 und 56 durch ein in der Tischebene verlaufendes Gleitblech 59 abgedeckt (Fig. 4).

Von der Bahn 25 - 33 enden die Bänder 25, 26, 27, 33 mit ausgangsseitig des Tisches im Bereich der Zusammenführung 45 angeordneten Umlenkungen 57 an der äußeren Tischbegrenzung. Demgegenüber sind die Bänder 28, 29, 31, 32 über die Zusammenführung 45 hinaus weitergeführt und ihre Umlenkungen 58 im Bereich eingangsseitig

des Abförderers 38 gelagert. Als Abförderer 38 dient zweckmäßigerweise das Band 30, das aus dem Bereich des Tisches und der Zusammenführung 45 herausgeführt ist und sich bis zu einer nachfolgenden, nicht dargestellten Behandlungsmaschine erstreckt. Von der Bahn 25 - 33 stehen die Bänder 25, 26, 27, 33 in Antriebsverbindung mit einem stufenlos regelbaren Antrieb 59, der auch die Bänder 22, 23, 24 in Abförderrichtung antreibt. Ein weiterer stufenlos regelbarer Antrieb 60 treibt die Bänder 28, 29, 31, 32 der Bahn 25 - 33 an. Auf den Anförderer 37 und das Zwischenband 41 wirkt der Antrieb 61 ein. Das Band 30 der Bahn 25 - 33 wird zweckmäßigerweise von der nachfolgenden Behandlungsmaschine angetrieben.

Im Bereich des Stauraums 49 nachfolgend der offenen Pufferraumseite sind am Geländer 36 mehrere auf den Behälterstaudruck ansprechende und den reversierbaren Antrieb 53 steuernde Schaltmittel S 1 bis S 4 angebracht. Die Anordnung der zweckmäßigerweise in Form von Staudruckschaltern ausgebildeten Schaltmittel S 1 bis S 4 am Geländer 36 ist in der Weise vorgenommen, daß ihre um einen Drehpunkt schwenkbare und unter Federeinwirkung stehenden Betätigungsorgane 62 in den Stauraum 49 ragen und der Schalter S 4 nahe dem freien Ende des Geländers 47 steht und ihm, in Abförderrichtung gesehen, die übrigen Schalter S 3, S 2, S 1 folgen, wobei vorbestimmte Zwischenabstände zwischen den einzelnen Schaltern eingehalten sind. Ein weiterer, ebenfalls mit dem Antrieb 53 in Verbindung stehender und mit einem Betätigungsorgan 62 in den Pufferraum 52 ragender Schalter S 5 ist am Geländer 34, zweckmäßigerweise in dessen Mitte, angebracht.

Die vorbeschriebene Ausbildung des Tisches der Fig. 1, wobei der Pufferraum 52 durch Breite und Länge der Geländer 34 und 47 sowie Breite der reversierbaren Bahn 13 - 21 jeweils in solcher Größe gebildet werden kann, daß bei geringer Störung des Behälterabtransports und weitergehendem Behälterantransport zu der im Stauraum 49 zur Versorgung einer jeweils nachgeschalteten Behandlungsmaschine ausreichend angestauten Behältermenge die Behälterförderung in den Pufferraum 52 durch die reversierbare Bahn 13 - 21 unterbleibt, ergibt folgende Funktionsweise:

Sind die Antriebe 61, 53, 59, 60 eingeschaltet und derart geregelt, daß die Geschwindigkeit des Anförderers 37 und des Zwischenbandes 41 sowie der Bänder 22, 23, 24 und der Bahnen 13 - 21 und 25 - 33 auf die Arbeitsgeschwindigkeit der vom Abförderer 38 beschickten und ebenfalls eingeschalteten, jedoch für die Behälterzuführung noch nicht freigegebenen Behandlungsmaschine abgestimmt ist, wobei die Geschwindigkeit der Bahn 13 - 21 geringer sein kann als die der Bänder 22, 23, 24 und der Bahn 25 - 33, laufen die Bänder 22, 23, 24 und die Bahn 25 - 33 in der Pfeilerichtung der Fig. 1 (Abförderrichtung) um. In gleicher Richtung, d.h. entgegengesetzt der Pfeilerichtung der Fig. 1, nimmt auch die Bahn 13 - 21 am Umlauf teil. In diesem Betriebszustand gelangen die auf dem Anförderer 37 ankommenden Behälter über das Zwischenband 41 und die Bänder 22, 23, 24 über den Stauraum 49 und die Zusammenführung 45, auf den Abförderer 38, von dem aus sie sich entgegen der Abförderrichtung solange anstauen, bis im Stauraum 49 eine für den normalen Betrieb der Behandlungsmaschine ausreichende Behältermenge vorhanden ist

und die Behälterzuführung in die Behandlungsmaschine durch die Bedienungsperson oder ein im Stauraum 49 angeordnetes Schaltorgan erfolgen kann (Fig. 2).

Bei einer Störung auf dem Abförderer 38 oder an der nachfolgenden Behandlungsmaschine stauen sich die weiter angeforderten Behälter im Stauraum 49 auf den Bändern 22, 23, 24 und der Bahn 25 - 33 sowie auf der in den Stauraum 49 ragenden Strecke der Bahn 13 - 21 zurück. Erreicht der Behälterrückstau den Schalter S 1, dann schaltet dieser unter dem Einfluß des auf sein Betätigungsorgan 62 einwirkenden Staudrucks den Antrieb 53 zum Stillstand bereit. Der Stillstand des Antriebs 53 und der bisher in Abförderrichtung umlaufenden Bahn 13 - 21 erfolgt, sobald bei weiter andauernder Störung der Rückstau in den Bereich des Schalters S 2 angewachsen ist und der auf das Betätigungsorgan 62 einwirkende Staudruck die Schalterbetätigung vornimmt. Hält die Störung weiterhin an, so daß der Rückstau in den Bereich des Schalters S 3 gelangt, bewirkt die vom Staudruck ausgelöste Schaltmaßnahme, daß der Antrieb 53 zur Behälterförderung in den Pufferraum 52 entgegen der Abförderrichtung bereitgeschaltet wird. Erreicht schließlich der Rückstau den Schalter S 4, dann schaltet dieser den Antrieb 53 zum Umlauf der Bahn 13 - 21 entgegen der Abförderrichtung ein (Pfeilrichtung Fig. 1), wodurch die auf den Bändern 13 - 21 stehenden Behälter in den Pufferraum 52 gelangen und dadurch der Staudruck innerhalb des Stauraums 49 verringert wird.

Wird nach Beseitigung der Störung und des damit einsetzenden Abbaus des Behälterrückstaus im Stauraum 49 der auf den Schalter S 4 einwirkende Staudruck aufgehoben und dadurch sein Betätigungsorgan 62 zur Rückstellung in die Ausgangslage frei-

gegeben, setzt der Schalter S 4 den Antrieb 52 still und beendet den Umlauf der Bahn 13 - 21. Der weiter abnehmende Rückstau bei weitergehender Behälterabförderung setzt sodann nacheinander die Schalter S 3 und S 2 vom Staudruck frei, so daß deren Betätigungsorgane 62 ebenfalls die Ausgangslage einnehmen. Wird schließlich auch der auf den Schalter S 1 einwirkende Staudruck aufgehoben und nimmt sein Betätigungsorgan 62 die Ausgangslage ein, dann treibt der wirksam geschaltete Antrieb 53 die Bahn 13 - 21 in der Abförderrichtung an, wodurch die Behälter vom Pufferraum 53 in den Stauraum 49 zur Weiterförderung in die Zusammenführung 45 transportiert werden.

Ist die Störung von solcher Zeitdauer, daß der Pufferraum 52 mit Behältern vollständig angefüllt ist und diese über das Organ 62 den Schalter S 5 betätigen, dann setzt dieser ebenfalls den Antrieb 53 still, so daß ein übermäßiger Staudruck auf die Behälter und die den Pufferraum 52 begrenzenden Geländer 34, 35, 47 vermieden wird. Die von dem Schalter S 5 eingeleitete Schaltmaßnahme wird unwirksam und mittels des Schalters S 1 der Antrieb 53 erneut eingeschaltet, sobald nach einsetzender Behälterabförderung der Abbau des Rückstaus so weit erfolgt ist, daß das Betätigungsorgan 62 des Schalters S 1 vom Staudruck freigesetzt ist und die Ausgangslage einnehmen kann. Die daraufhin in der Abförderrichtung umlaufende Bahn 13 - 21 transportiert sodann, wie bereits beschrieben, die im Pufferraum 52 befindlichen Behälter in den Stauraum 49 zwecks Weiterförderung mittels der Bahn 25 - 33 in die Zusammenführung 45.

Die Tischausführung der Fig. 3 unterscheidet sich im Aufbau von der der Fig. 1 lediglich dadurch, daß sie zusätzlich zu dem

An- und Abförderer 37 und 38 je einen weiteren An- und Abförderer 65 und 66 mit zugeordnetem Zwischenband 67 und 68 und den Antrieben 69 und 70 sowie die sich über die gesamte Tischlänge erstreckenden Transportbänder 71, 72, 73 mit den gegenüberstehenden Umlenkungen 74 und 75 besitzt. Zur Bildung des Pufferraums 52 mittig des Tisches ist hierbei ein weiteres, am Geländer 34 angeschlossenes und mit dem freien Ende bis zum Stauraum 49 herangeführtes und parallel zu den Bändern 71, 72, 73 und den Seitengeländern 35 verlaufendes Geländer 76 vorhanden, das in Verbindung mit den Geländern 34 und 47 die reversierbare Bahn 13 - 21 über einen vorbestimmten Bereich begrenzt. Außerdem sind im Bereich des Stauraums 49 jeweils mit Zwischenabstand die Schalter S 1 und S 3 am Geländer 36, die Schalter S 2 und S 4 am Geländer 35 angebracht, wobei sie sich gegeneinander versetzt gegenüberstehen. Ebenfalls in der Tischmitte angeordnet sind die innerhalb des Stauraums 49 im Tischgestell 11 einander gegenüberliegend gelagerten Umlenkungen 55 und 56 der reversierbaren Bahn 13 - 21 und der in Abförderrichtung umlaufenden Bahn 25 - 33. Durch den Gefäßabtransport mittels der beiden Abförderer 38 und 66 besitzt der Abförderer 38 ein weiteres Zwischenband 77. Zugeordnet ist dem Tisch außerdem noch ein weiterer Antrieb 78 für den Umlauf des Zwischenbandes 77 und der Bänder 22, 23, 24. Die Funktionsweise entspricht der der Tischausführung nach Fig. 1.

Patentansprüche:

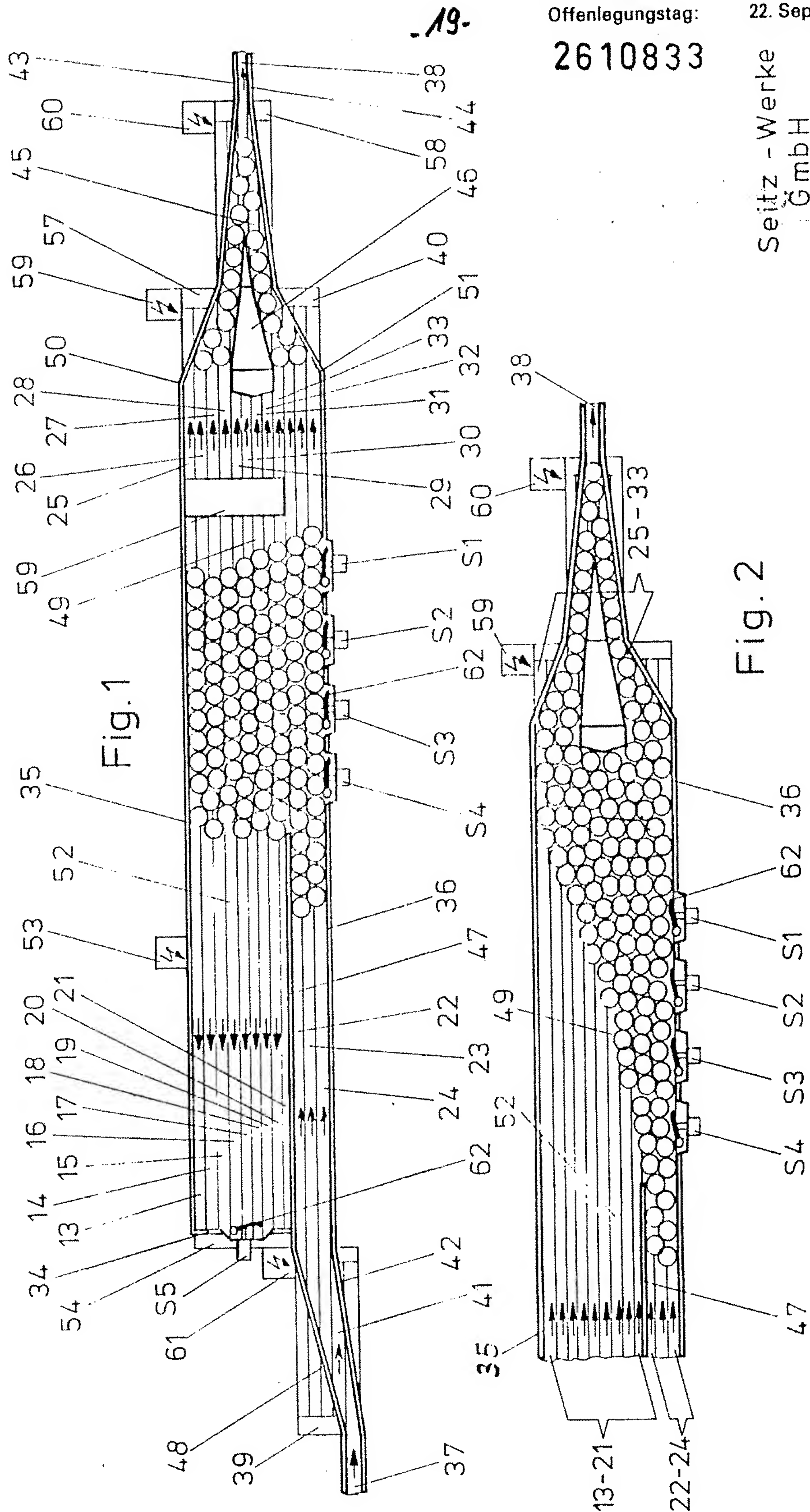
17
Leerseite

Nummer:
Int. Cl.2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

26 10 833
B 65 G 47/89
15. März 1976
22. September 1977

Seitz - Werke
GmbH
Bad Kreuznach

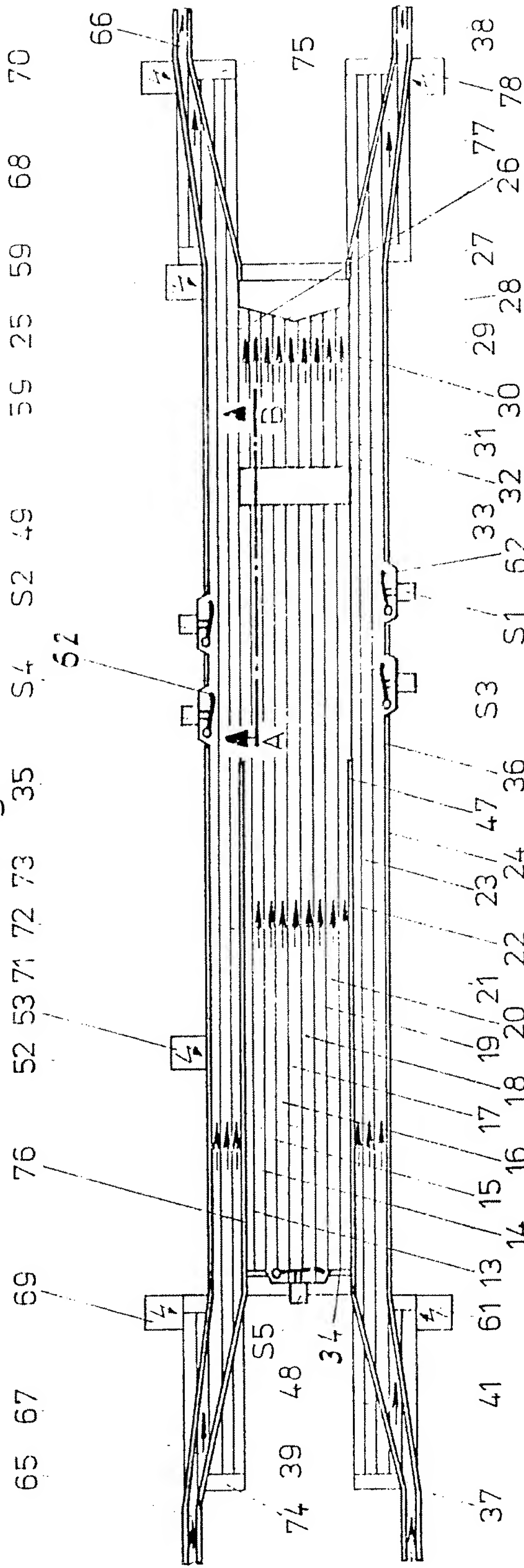
2610833



709838/0236

ORIGINAL INSPECTED

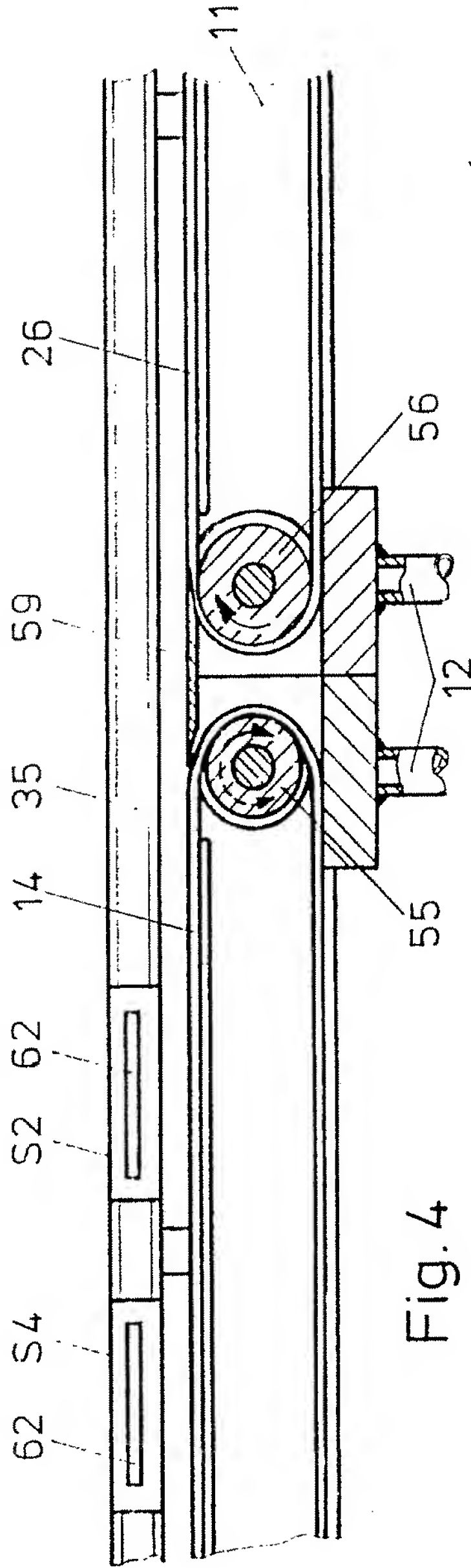
Fig. 3



2610833

Seitz-Werke
GmbH
Bad Kreuznach

Fig. 4



709838/0236